

# **UZUPEŁNIENIE DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO GABLOT**

## **OPRAWY OŚWIETLENIOWE W GABLOTACH**

**Projekt wystawy stałej w Muzeum - Domu Rodziny Pileckich  
w Ostrowi Mazowieckiej**

**NAZWA INWESTYCJI:**

**ADRES INWESTYCJI:**

**INWESTOR:**

**PROJEKTANT:**

WYSTAWA STAŁA "MUZEUM DOM RODZINY PILECKICH"

ul. Warszawska 4, 07-300 Ostrów Mazowiecka

Muzeum Dom Rodziny Pileckich

mgr inż. Emil Bursiewicz

upr. PDL/0159/PWBE/16

Białystok, Październik 2021r.

## OPIS TECHNICZNY

### 1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiot opracowania stanowi uzupełnienie projektu wykonawczego przestrzeni gablot Muzeum Dom Rodziny Pileckich w Ostrowi Mazowieckiej o dobór oświetlenia gablot.

### 1.2. Oprawy oświetleniowe w gablotach

W gablotach projektuje się oprawy oświetleniowe o oznaczeniach: L6, L7, L8 i L9. Rozmieszczenie opraw według projektu aranżacji wnętrz i projektu gablot. Poniżej przedstawione zostały parametry opraw jakie powinny spełniać.

#### Oprawa L6 – oprawa typu szyna z reflektorkami:

- a) Zasilanie szyny 24V
- b) Szyna o przekroju maksymalnie 10,9mm x 9,5mm
- c) System ściemniany
- d) Moc reflektorków 1,5W
- e) Kąt świecenia reflektorków 20 stopni
- f) Temperatura barwowa światła reflektorków w zakresie 2200-4000K
- g) CRI 97, R9 typ 90
- h) Dostępne wyniki badań spektrofotometrycznych uwzględniającymi wskaźnik
- i) odwzorowania barw dla światła białego uwzględniające wartość Ra oraz dla barw
- j) testowych R1 – R14.
- k) Obrót reflektorków możliwy o 340 stopni
- l) Wychylenie reflektorków możliwe o 90 stopni
- m) Maksymalna średnica reflektorka 15,5mm
- n) Reflektorki wpinane w dowolnych miejscach szyny, w dowolna stronę

#### Oprawa L7 – oprawa typu taśma LED w profilu narożnym:

Parametry techniczne taśmy LED:

Moc znamionowa	≤20W/mb / ≤100W/5mb
Temperatura barwy światła (+/- 10%)	w zakresie 2200K-4000K
Wydajność świetlna	95 lm/W
Napięcie znamionowe	24V DC (napięcie stałe)
Znamionowy strumień świetlny	1600-1900 lm na mb
Ilość diod	300 szt. na mb / 1500 szt. na 5 mb
Zużycie energii	20kWh/1000h (mb)
Klasa efektywności energetycznej	A+
Możliwość ściemniania lub zmiany temp. barwowej	Tak - za pomocą PWM

Źródło światła	diody LED SMD 2216
Współczynnik oddawania barw CRI	RA ≥90
Nominalny kąt promieniowania	120°
Dopasowanie barwy światła	SDCM 3

Sposób mocowania taśmy LED w profilu (odcinkami lub w jednym kawałku) ustalić z architektem.

Projektuje się profil kątowy, wykonany z wysokogatunkowego aluminium. Przeznaczony do taśm lub listew o szerokości nie większej niż 10,8mm. Profil mocuje się do podłoża za pomocą taśmy dwustronnie klejącej lub mocowników.

- Montaż w narożnikach
- Świecenie pod kątem 45 stopni
- Dobre odprowadzanie ciepła
- Szeroka gama akcesoriów
- Dostępne różne kolory wykończeń profilu i osłony.

#### **Oprawa L8 – oprawa typu downlight :**

- Moc 1W
- Prąd zasilania 350mA
- Kąt świecenia 50 stopni
- Kąt wychylenia ±30 stopni
- Temperatura barwowa światła w zakresie 2200-4000K
- CRI 95+, R9 typ 80
- Dostępne wyniki badań spektrofotometrycznych uwzględniającymi wskaźnik
- odzworowania barw dla światła białego uwzględniające wartość Ra oraz dla barw
- testowych R1 – R14.
- Średnica pierścienia 40mm
- Średnica ruchomej części 21mm
- Ściemnialne

#### **Oprawa L9 – oprawa typu lightbox:**

- druk UV na tkaninie
- tkanina typu backlit winylowa długotrwała min. 450 g/m<sup>2</sup>
- klasa odporności ogniowej B-s1, d0 lub wyższa
- rama aluminiowa malowana na RAL
- oświetlenie led prostopadłe na plecach
- wymiary lightboxów wg projektu gablot
- strumień świetlny ok. 1800lm/m<sup>2</sup>

### **1.3. Sterowanie oświetleniem DALI**

W związku z tym, że w budynku oświetlenie będzie sterowane za pomocą systemu DALI, dla każdej oprawy w gablocie projektuje się zasilacz DALI. Projektowane oprawy w gablotach nie posiadają wbudowanego modułu DALI, dlatego należy dostarczyć zewnętrzny zasilacz DALI.

W projekcie zakłada się osobny zasilacz DALI dla każdej z opraw. Jedynym wyjątkiem jest oprawa L6, gdzie na szynę przypadka kilka reflektorków. W tym przypadku zasilacz przypada na komplet czyli na szynę z reflektorami.

Projektuje się zasilacze do systemów oświetleniowych LED z funkcją ściemniania PWM, z protokołem DALI, którego główne cechy to:

- szeroki zakres napięcia zasilania: 90~305VAC, 127~431VDC
- szczelna plastikowa obudowa zgodna z normą IP67
- stałe napięcie wyjściowe niezależnie od obciążenia
- wersja z interfejsem DALI
- zabezpieczenie przeciwzwarceniowe, przeciążeniowe, nadnapięciowe, termiczne
- pobór mocy w stanie bez obciążenia <0,5W
- aktywny układ PFC
- izolacja klasy II
- funkcja ściemniania 3 w 1 (0~10VDC, PWM, rezystancja)
- chłodzenie przy otwartym obiegu powietrza
- temperatura pracy od -40 do +70°C
- zgodność z szeregiem norm i certyfikatów
- sprawność do 91%
- 5 lat gwarancji

Dla opraw L6, L7 i L8 projektuje się zasilacze o mocy 60W. Dla opraw L9 projektuje się zasilacze o mocy 90W i 120W. Na etapie wykonawstwa po dobraniu konkretnych opraw należy sprawdzić i ewentualnie skorygować dobrane moce zasilaczy.

Na etapie wykonawstwa wraz z Inwestorem należy określić sposób sterowania oświetleniem w gablocie, czy będzie ono grupowe czy indywidualne dla każdej oprawy. W ten sposób będzie można zredukować liczbę zasilaczy DALI.

### **1.4. Uwagi końcowe**

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi oraz zgodnie ze sztuką,
  - do wykonywania instalacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,
  - po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej Inwestorowi, wraz z badaniami oraz pomiarami wykonanej instalacji elektrycznej udokumentowanymi protokołami,

- Wykonawca może zastosować elementy i urządzenia zamienne pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych co najmniej równoważnych oraz uzyskania pozytywnej opinii Inwestora i projektanta,

Projektant :  
mgr inż. Emil Bursiewicz  
upr. PDL/0159/PWBE/16